

PAT-NO: JP405221352A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05221352 A

TITLE: SYSTEM FOR DISCRIMINATING CAR TYPE
INFORMATION

PUBN-DATE: August 31, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

FUKUMURA, KOJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SUZUKI MOTOR CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP04057359

APPL-DATE: February 10, 1992

INT-CL (IPC): B62D065/00, B60R016/02 , G11C017/02

US-CL-CURRENT: 29/701

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide information by reading an ID tag anywhere at necessary time by preventing the IC tag, serving as an information memory medium, from interfering with work of building a vehicle, and further discriminating car type information without a particular additional member or the like even after shipping the vehicle.

CONSTITUTION: An ID tag 10 serving as an information memory medium, in which car type information of specification model, standard, etc., is stored, is

sealed in a car body part of fuel lid 11 or the like and used partly as this car body part, and at the time of vehicle production in a production line and after shipping a vehicle, by reading the car type information, stored in the ID tag 10, by a contactless read device comprising a microwave communication antenna 17, controller 16, etc., the car type information can be discriminated.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-221352

(43)公開日 平成5年(1993)8月31日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 2 D 65/00	M	8211-3D		
B 6 0 R 16/02	B	2105-3D		
G 1 1 C 17/02		9191-5L	G 1 1 C 17/ 00	3 2 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-57359

(22)出願日 平成4年(1992)2月10日

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72)発明者 福村 幸治

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式会社内

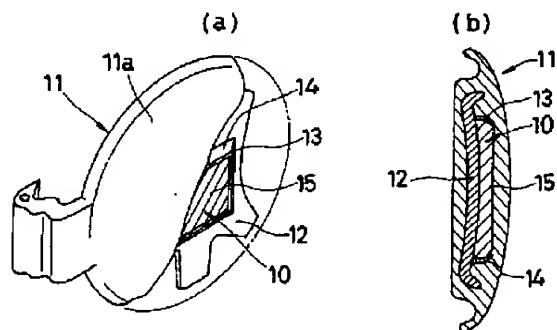
(74)代理人 弁理士 奥山 尚男 (外2名)

(54)【発明の名称】 車種情報の識別システム

(57)【要約】

【目的】 情報記憶媒体としてのIDタグが車両の組立作業の邪魔になることがなく、しかも車両出荷後においても車種情報の識別を特別な付加部材等によることなく必要な時にどこでも読取って情報を得ることができるようにする。

【構成】 仕様、型式、規格等の車種情報を記憶する情報記憶媒体としてのIDタグ10をフューエルリッド11等の車体部品に封入してこの車体部品の一部とし、生産ラインにおける車両生産時、並びに、車両出荷後において、IDタグ10に記憶された車種情報をマイクロ波通信用アンテナ17及びコントローラ16等から成る非接触式読取装置にて読取ることにより、車種情報の識別を行ない得るようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 仕様、型式、規格等の車種情報を記憶する情報記憶媒体としてのIDタグを車体部品に封入してこの車体部品の一部とし、生産ラインにおける車両生産時、並びに、車両出荷後において、前記IDタグに記憶された車種情報を非接触式読取装置にて読取ることにより、前記車種情報の識別を行ない得るようにしたことを特徴とする車種情報の識別システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車の車体等の仕様、型式、規格等の車種情報を識別するための識別システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、自動車の生産ラインにおいては、組立仕様指示データ等の車種情報はすべてホストコンピュータにて管理・運用していた。すなわち、従来では、図4に示すように、組立仕様指示データはホストコンピュータ1内で予め流動順序にならべられ、車体2が生産ライン上を流動するのに応じて各データを各表示器3及び自動組立装置4に順次送ることにより、所定の組立仕様に応じた組立を行なうようにしていた。

【0003】しかし、このような生産システムでは、ホストコンピュータ1内で車体の流動順序を決定した後、何らかのトラブルにより実際の流動順序が変わってしまったり、或いは、流動順序を変更する必要が生じた場合等には、ホストコンピュータ1内のメモリに既に記憶されている組立仕様指示データを入れ換えるのは非常に困難なのが実状である。従って、この場合には、ホストコンピュータ1内に記憶されている流動順序と実際の流動順序との間にずれを生じ、組立作業に支障を生じることとなる。

【0004】そこで、このような問題の解決策として、図5に示す如きDC(Data Carrierの略)システムが提案されている。このDCシステム(データキャリアシステム)は、ID(Identification Deviceの略)タグと称される小型の情報記憶媒体に各種の組立仕様指示データ等の車種情報を書込み、必要な情報を非接触式読取装置(アンテナコントローラ)を使って読取ることにより、車体と情報の一元化を図るようにしたシステムである。具体的には、無線通信機能及び記憶機能を有するIDタグ5を図6、図7又は図8に示すように車体2のハンガ6、台車コンベア7又は車体2に取付け、車体2の送り始めの初期時点においてホストコンピュータ1によりIDタグ5への諸データの書き込みを行ない、それ以後はIDタグ5と自動組立装置4又は表示器3とが互いに情報通信を行ない、生産ラインの最終工程において出荷確認等の情報をIDタグ5とホストコンピュータ1との間で交信するようにしたシステムである。すなわち、ホストコンピュータ1

は生産ラインの初期時点及び最終時点のみを制御し、中間時点ではIDタグ5と自動組立装置4等とのやりとりにて組付作業を行なうようにしたものである。

【0005】なお、前記IDタグ5は、専用ホルダ(図示せず)を介してハンガ6、台車コンベア7又は車体2に一体に取付けられ、生産終了後には取外して再使用されるようになっている。かくして、このIDタグ5は、生産ライン内で循環使用される設備の一部となっている。

10 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述の如き従来のDCシステムでは、次のような種々の問題点がある。

【0007】すなわち、IDタグ5は生産ライン内においてのみ使用するものであるため、車両の出荷時に車種情報(車両データ)はバーコードステッカ等の他の車両識別物に置き換えなければならない、装備品としてバーコードステッカ等を必要とする上に、その貼付作業も付加的に行なう必要がある。

20 【0008】また、IDタグ5は、ハンガ6又は台車コンベア7等の搬送機器や車体2等に専用ホルダを介して一体に取付けられるため、専用ホルダ及びIDタグ5が突起物となり、組付作業や塗装作業の邪魔になるという不都合がある。さらに、専用ホルダへのIDタグ5の取付け及びこの専用ホルダの車体2等への取付け、並びに、これらの取外しのための作業工数が増えるばかりでなく、取外し後における塗装修正等も行われなければならない、錆保証の面からも不利となる。

30 【0009】また、生産車両の履歴を生産者が一定期間保管しようとする場合には、その履歴を書類等にて別個に保管する必要があり、その管理が煩雑である。

【0010】本発明の目的は、このような種々の問題点を解消し得る車種情報の識別システムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、本発明では、仕様、型式、規格等の車種情報を記憶する情報記憶媒体としてのIDタグを車体部品に封入してこの車体部品の一部とし、生産ラインにおける車両生産時、並びに、車両出荷後において、前記IDタグに記憶された車種情報を非接触式読取装置にて読取ることにより、前記車種情報の識別を行ない得るようにしている。

【0012】

40 【作用】IDタグを車体部品に封入したことにより、IDタグ取付用の専用ホルダを使用せずに済むと共に、IDタグが突起物(生産作業の邪魔物)となることがなく、車両の生産ラインのみならず出荷後も読取装置さえあれば車種情報の読み取りを必要な時にどこでも行なうことが可能となる。また、IDタグの封入により車体部

品の強度の増大が図られる。

【0013】

【実施例】以下、本発明の一実施例に付き図1～図3を参照して説明する。

【0014】図1は、本発明に係る車種情報の識別システム（車両の生産ラインにおけるIDシステム）の構成を示すものであり、このIDシステムに用いられるIDタグ10は、図3に示す如く、車体部品の一つであるフューエルリッド11内に封入（内蔵）されている。従って、IDタグ10はフューエルリッド11の一部となされている。このフューエルリッド11は、樹脂製一体成形品から成るものであって、IDタグ10はフューエルリッド本体11aの内部に埋設されている。

【0015】本例で用いられるIDタグ10は、図2に示すように、ステンレス製の基板12と、この基板12上に溶接結合されたセラミック製のシェル13と、基板12及びシェル13から成るパッケージ14内に収容されたタグ本体15とで構成されている。上述のタグ本体15の内部構造は、真空・気密構造であり冷却能率が高く、そのタグ本体15内にはEEPROM（Electrical Erasable Programable Memoryの略で、電気的に消去可能で書き込み可能なROMの一種）等の電子回路が内蔵されている。なお、このEEPROMはバッテリーレスタイプのマイクロ波給電型のものである。このようなIDタグ10としては、例えば、AEG社のOSI（Object Identification-system）に使用されるIDタグが挙げられる。

【0016】この種のIDタグ10は、耐熱性が高く小型であるため、フューエルリッド11の樹脂成形時における高熱（例えば、250℃；5～10分）に対しても十分に耐えることができ、しかも比較的小型のフューエルリッド本体11a内に完全に封入することが可能である。また、前記IDタグ10は、車体塗装工程での高温（例えば、200℃；120分）にも十分に耐えることができるものである。さらに、フューエルリッド11ひいてはIDタグ10はフューエルタンクに装着されて金属製の車体に取り囲まれることとなるが、EEPROMはバッテリーレスタイプのマイクロ波給電型であるため、周囲の金属部品から影響を受けにくく、従って非接触式通信手段として好ましいものである。

【0017】かくして、フューエルリッド11内に封入されたIDタグ10は、車両の生産ラインにおいて次のように利用される。まず、初期段階において、前記IDタグ10のEEPROMに所定の車種情報のデータ（例えば、組付仕様指示データ）が予め書き込まれて記憶される。そして、このIDタグ10を備えたフューエルリッド11が車体に取付けられて生産ライン上に乗せられ、所定の通信エリアに入ると、図1に示す如く、コントローラ16にて制御されるアンテナ（質問器）17とID

タグ10との間でマイクロ波による通信が行われる。すなわち、生産ラインに沿って車体移動されてIDタグ10が通信エリアに入ると、アンテナ17から発信されているマイクロ波からタグ本体15内の電子回路の動作に必要な電源への変換が開始され、アンテナ17とIDタグ10との間でマイクロ波通信が行われる。

【0018】これに応じて、ホストコンピュータ1にて制御シーケンサ18が作動し、このシーケンサ18からの制御信号に基づいて自動組立装置4が駆動されて所定の車体部品の組付作業は行われる。

【0019】しかる後、IDタグ10が前記通信エリアから外れると、マイクロ波通信は遮断され、タグ本体15内の電子回路は無通電状態になる。なお、前記EEPROMは不揮発性メモリであるため、無通電状態になっても諸データは保持される。

【0020】次いで、車体とともにIDタグ10が生産ラインに沿ってさらに移動されて次工程位置に達すると、当該位置に対応して配置されている別のアンテナ17の通信エリア内に入る。すると、再びマイクロ波通信状態となり、タグ本体15内のEEPROMへのデータの書き込み及び読取りがなされる。そして、読出されたデータ信号が所定の自動組立装置（或いは表示器）に入力され、各工程において所定の車体組付作業が順次に行なわれる。

【0021】このようにして各種の車体部品が順次組付けられ、生産ラインから搬出される際には、ホストコンピュータ1にてその旨が確認される。

【0022】また、生産ラインからの搬出後においても、IDタグ10は、フューエルリッド11内に封入された状態のまま車両に一体に取付けられており、車両と一緒に生産工場から出荷される。

【0023】上述の如きシステムによれば、IDタグ10をフューエルリッド11内に封入するようにしているので、次のような利点がある。すなわち、IDタグ10を車体部品の一種であるフューエルリッド11と一体に取扱うことができるため、IDタグ10の取付け作業を別個に行わずに済み、作業工数の削減を図ることが可能となる。さらに、IDタグ10用の特別な取付け場所も不要となり、塗装修正作業等を行わずに済む。また、樹脂製のフューエルリッド11は強度不足が心配されるが、IDタグ10をフューエルリッド11の補強部材（芯材）として利用することができるため、強度上の問題をなくすることができる。しかも、耐熱型のIDタグ11を封入した耐熱樹脂製のフューエルリッド11を生産ラインの塗装工程において電着処理後の車体に取付けることにより、塗装工程及び組立工程を通して、フューエルリッド11自体を仕様指示手段として仕様できる。

【0024】また、IDタグ10をフューエルリッド11内に封入したまま車両と一緒に出荷するようにしてい

5

るので、次のような利点がある。すなわち、IDタグ10を車両と一緒に出荷することで、車両出荷後も車両情報用データパックとしてIDタグ10を利用することができる。また、一般的なIDタグの寿命は、破壊した場合以外は、内蔵バッテリーの寿命又は内部データのクリア回数で決められるが、本例で用いられるIDタグ10は内蔵バッテリーは無くしかもクリアされてない（読取るか、加えるだけ）ため、その寿命は車両の寿命よりも長い。従って、フューエルリッド11を回収してIDタグ10を取出すことにより、リサイクル（再使用）が可能である。

【0025】以上、本発明の一実施例に付き述べたが、本発明は既述の実施例に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基いて各種の変形及び変更が可能である。例えば、既述の実施例では、IDタグ10をフューエルリッド11内に埋設することにより封入するようにしたが、これに限らず、フューエルリッド11の外面にIDタグ10を密着配置し、このIDタグ10を囲む別部材をフューエルリッド11に接着して分解不可能に固定することによりIDタグ10を封入するようにしてもよい。さらに、フューエルリッド11の形状は各種の形状のものであってもよい。また、IDタグ10を封入する部材としてはフューエルリッド11に限らず、他の車両部品に封入するようにしてもよい。

【0026】

【発明の効果】以上の如く、本発明は、車種情報を記憶するIDタグを車両部品に封入し、車両生産時、並びに、車両出荷後においてこの車種情報を読取ることにより車種情報の識別を行なうようにしたものであるから、車種情報が車両の一部となって車両と情報との実質的一元化が図れることとなり、車両出荷後においても別個のバーコードステッカ等の如き情報記憶媒体や別保管のデータ書類等を用いなくても必要な時にどのような場所でも車種情報の識別が可能となる。しかも、IDタグは組立作業の邪魔になることがなく、塗装作業にも何らの支障を生じることがなく、従って修正塗装等の付加的作業を要せずに済む。

6

【0027】また、バーコードステッカ等のように1回だけの使用ではなく、IDタグの寿命がなくなるまでの長い期間に亘って何回でも回収して再使用をすることができる。さらに、車両部品のIDタグを封入するのに応じて、当該車両部品の全体的強度が増大せしめられるため、特に当該車両部品が樹脂製部品（フューエルリッド等）である場合には強度不足を補うことができるという副次的な作用効果を得ることができる。

【0028】また、生産車両の履歴の管理を行なうために別の書類にて保管しておく必要がなくなり、管理の煩雑化を避けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る車種情報の識別システムの構成を示す構成図である。

【図2】IDタグの斜視図である。

【図3】(a)はフューエルリッドの一部分を切欠いた状態を示す斜視図、(b)はフューエルリッドの縦断面図である。

【図4】従来における車種情報の識別システムを説明するための概念図である。

【図5】DCシステムを説明するための概念図である。

【図6】車体のハンガにIDタグが取付けられている状態を示す斜視図である。

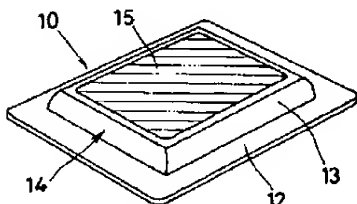
【図7】台車コンベアにIDタグが取付けられている状態を示す斜視図である。

【図8】車体にIDタグが取付けられている状態を示す斜視図である。

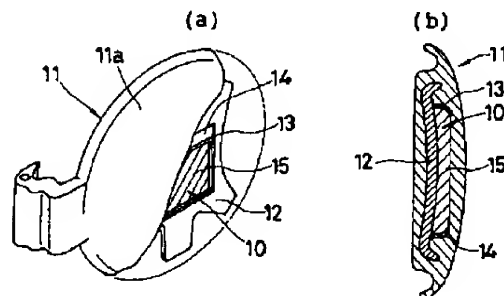
【符号の説明】

- 1 ホストコンピュータ
- 2 車体
- 3 表示器
- 4 自動組立装置
- 10 IDタグ
- 11 フューエルリッド
- 16 コントローラ
- 17 アンテナ

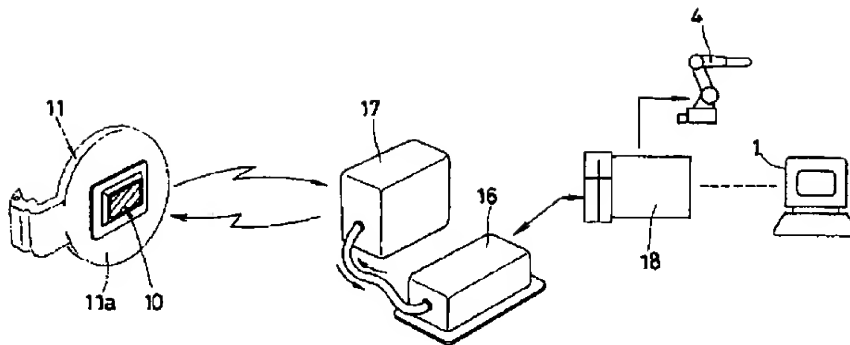
【図2】



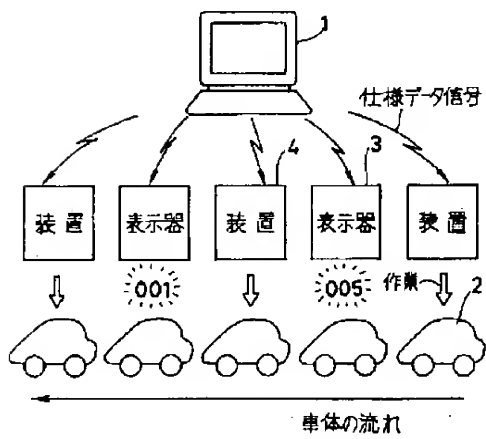
【図3】



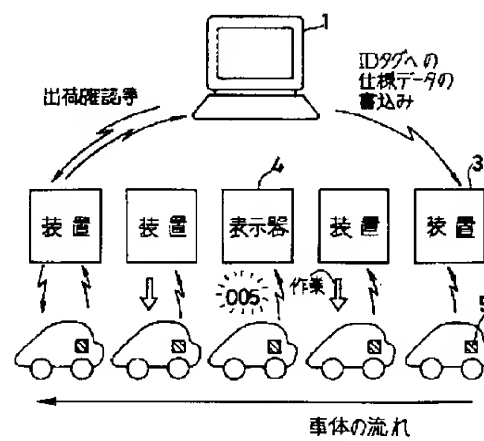
【図1】



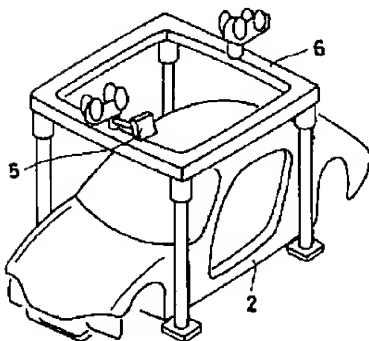
【図4】



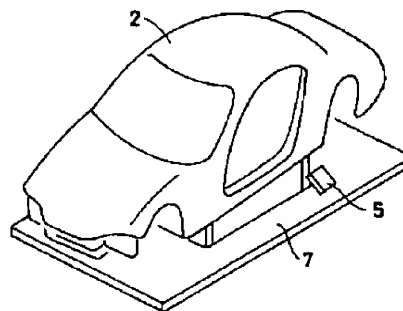
【図5】



【図6】



【図7】



(6)

特開平5-221352

【図8】

